

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 1 月 15 日 (15.01.2004)

PCT

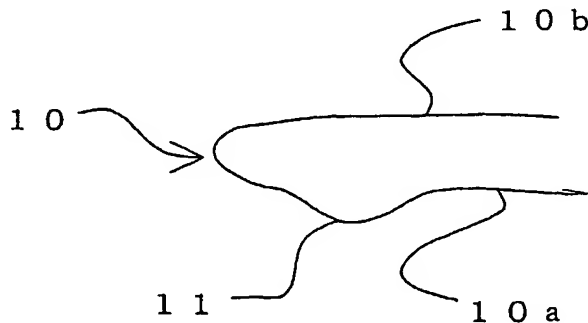
(10) 国際公開番号
WO 2004/004496 A1

- (51) 国際特許分類⁷: A41B 11/00 (ISHIKAWA, Kimio) [JP/JP]; 〒444-0515 愛知県 幡豆郡吉良町 大字富好新田字紺屋堀 2 7 番地 2 Aichi (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2002/006716
- (22) 国際出願日: 2002 年 7 月 3 日 (03.07.2002) (74) 代理人: 堀 城之 (HORI, Shiroyuki); 〒100-6035 東京都千代田区 霞が関 3-2-5 霞が関ビル 3 5 階 Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 武田レッグウェア株式会社 (TAKEDA LEG WEAR CO., LTD.) [JP/JP]; 〒354-0011 埼玉県 富士見市 水子 4 9 3 3 Saitama (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 武田 大輔 (TAKEDA, Daisuke) [JP/JP]; 〒354-0011 埼玉県 富士見市 水子 4 9 3 3 Saitama (JP). 石川 君夫
- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ

[続葉有]

(54) Title: SOCK

(54) 発明の名称: 靴下



(57) Abstract: A sock characterized by having a bulge portion (11) extending vertically of the toes that, in the intermediate portion of a toe portion (10) covering the toes, is disposed in the instep (10b) and/or sole (10a) of the foot, whereby when the toes are inserted in the toe portion (10), the bulge portion (11) allows the toe portion (10) to deform easily along the toes, thus making the insertion of the toes smooth at the time of wearing and, on completion of wearing, providing room around the toes by the bulge portion (11) so as to avoid a feeling of excessive tightening.

(57) 要約:

足指を覆う爪先部 10 の中間部に、足指の上下方向に沿った膨らみ部 11 を、足の甲部 10 b 及び／又は足裏部 10 a に設けたことにより、足指を爪先部 10 に挿入する際に、膨らみ部 11 によって無理なく足指に沿って爪先部 10 を変形させ、装着時における足指の挿入を円滑なものとするとともに、装着後にあっては、前記膨らみ部 11 により足指周りに余裕を設けて、過度の締め付け感を回避することを特徴とする靴下。



特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

明細書

靴下

5

技術分野

本発明は、靴下に係わり、特に、装着時に締め付け感の少ない靴下に関するものである。

10 背景技術

一般に、第 10 図に符号 1 で示す靴下は、足の挿入部 2 a を備え、足の足首近傍から甲や土踏まずに至る筒編み部 2 と、この筒編み部 2 の先端部に先細り状に連続形成された、足指を覆う爪先部 3 とによって構成されており、特に、前記爪先部 3 は、第 11 図に示すように、足指の下半分を覆う足裏部 3 a と、足指の上半分を覆う甲部 3 b とによって構成され、これらの足裏部 3 a と甲部 3 b とは、略平面状に編み上げられて一体化されることによって、先端が閉塞された扁平な筒状に形成されている。

ところで、このような従来の靴下 1 にあっては、足を挿入部 2 a から挿入して足指を爪先部 3 に挿入する際に、この爪先部 3 の足裏部 3 a と甲部 3 b とを、足指によって筒状に変形させつつ挿入する必要がある。

このために、装着者は、特に先細となる爪先部 3 において、足指にきつい装着感を感じ、また、装着後においては足指に強い締め付け感を感じる事となる。

25 本発明は、このような問題点に鑑みてなされたものであって、特に先細となる爪先部の装着感を緩やかにし、また、装着後における締め付け

2

感が軽減された靴下を提供することを目的とする。

発明の開示

本発明の靴下は、足指を覆う爪先部を備えた靴下であって、前記爪先
5 部の中間部に、足指の上下方向に沿った膨らみ部が設けられていること
を特徴とするものである。

このような構成とすることにより、足指を爪先部に挿入する際に、こ
の爪先部が、膨らみ部によって無理なく足指に沿って変形する。

この結果、装着時における足指の挿入を円滑なものとするとともに、
10 装着後にあっては、前記膨らみ部により足指周りに余裕ができ、過度の
締め付け感が回避される。

ここで、前記膨らみ部を、足指の親指側から小指側へ向けて漸次薄く
なるように形成することが好ましい。

本発明の靴下は、前記膨らみ部が、前記指の下半分あるいは上半分を
15 覆う部位に形成されていることを特徴とするものである。

このような構成とすることにより、装着後の爪先部の形状を足指の形
状に近づけることができ、装着感や締め付け感をより改善することがで
きる。

そして、前記膨らみ部は、前記指の下半分を覆う部位および下半分を
20 覆う部位に形成することも可能であり、これによって、より一層、装着
感や締め付け感を改善することができる。

また、本発明の靴下は、前記爪先部が、足指の親指が挿入される第 1
挿入部と、その他の足指が挿入される第 2 挿入部とに分割形成され、こ
れらの第 1 挿入部と第 2 挿入部とのそれぞれに、前記膨らみ部が形成さ
25 れていることを特徴とするものである。

このような構成とすることにより、前述した装着感や締め付け感の改

3

善作用を維持しつつ、爪先部を親指と他の足指との間に位置させて、爪先部と足指との位置ずれを抑制して、その装着感を高めることができる。

。

さらに、本発明の靴下は、前記爪先部が、各足指が個々に挿入される
5 5つの挿入部に分割形成され、これらの5つの挿入部のそれぞれに、前記膨らみ部が形成されていることを特徴とするものである。

このような構成とすることにより、前述した装着感や締め付け感の改善作用を維持しつつ、爪先部と足指との位置ずれ抑制作用をさらに高めて、その装着感を一層高めることができる。

10

図面の簡単な説明

第1図は、本発明の第1の実施形態の爪先部を示す縦断面図である。

第2図は、本発明の第1の実施形態の爪先部の側面図である。

第3図は、本発明の第1の実施形態の爪先部を示すもので、装着時の
15 変形状態を示す側面図である。

第4図は、本発明の変形例を示す爪先部の縦断面図である。

第5図は、本発明の他の変形例を示す爪先部の縦断面図である。

第6図は、本発明の他の変形例を示す爪先部の縦断面図である。

第7図は、本発明の他の変形例を示す外観斜視図である。

20 第8図は、第7図の爪先部の縦断面図である。

第9図は、本発明の他の変形例を示す外観斜視図である。

第10図は、一般的な靴下の外観斜視図である。

第11図は、第10図のI-I線に沿った矢視断面図である。

25 発明を実施するための最良の形態

本発明をより詳細に説明するために、添付図面を参照してこれを説明

する。

第 1 の実施形態

第 1 図ないし第 3 図は、本発明の第 1 の実施形態に係わる靴下の爪先部 10 を示すもので、第 1 図は爪先部 10 の縦断面図、第 2 図は爪先部 10 の側面図、第 3 図は装着した際の側面図であり、その他の部位については第 10 図と共通することから、この共通部分については、第 10 図と、この第 10 図に付した符号を用いて説明する。

本実施形態においては、筒編み部 2 の先端部に連続形成される爪先部 10 の中間部に膨らみ部 11 を形成したことを特徴とするものである。

10 前記爪先部 10 は、足指の下部を覆う足裏部 10 a と、足指の上部を覆う甲部 10 b とによって全体的に扁平な筒状体に編組されている。

そして、前記膨らみ部 11 は、本実施形態においては、前記足裏部 10 a の、足指の長さ方向中間部に形成されており、この足裏部 10 a を編み込む際に、編み込み位置を一定に保持した状態で、編み込み針を、

15 漸次減少させた後に漸次増加させることによって形成される。

また、前記膨らみ部 11 は、下方へ向けて突出する略円弧状となるように形成されている。

このように構成された本実施形態に係わる靴下にあつては、靴下の装着時に、爪先部 10 に足指が挿入された際に、爪先部 10 が足指によって前後方向および上下方向に延ばされるように変形する。

20

そして、前記足裏部 10 a には、膨らみ部 11 が形成されていることにより、第 3 図に示すように、挿入される足指に合わせて足裏部 10 a が変形する。

したがって、爪先部 10 へ足指を挿入する際に、その挿入抵抗が軽減されて、良好な装着感が得られるとともに、装着後においては、膨らみ部 11 における伸び量が少ないことから、足指に与える締め付け力が軽

25

減され、この結果、締め付け感が軽減されて、快適な装着感が得られる

。

一方、前記膨らみ部 1 1 を略円弧状となるように形成した例について示したが、これに代えて、第 4 図 (a) に示すように台形状の膨らみ部

5 1 2 とすることも可能である。

また、第 4 図 (b) に示すように、膨らみ部 1 1 を、親指側から小指側へ向かって漸次薄くなるように形成することも可能であり、このような構成とすることにより、足指の形状に合わせた膨らみ部として、装着感や締め付け感が一層改善される。

10 また、これらの膨らみ部 1 1 ・ 1 2 は、足裏部 1 0 a だけでなく、第 5 図や第 6 図に示すように、甲部 1 0 b に形成することも可能であり、さらに、この甲部 1 0 b のみに形成することも可能である。

さらに、第 7 図に符号 1 3 で示す爪先部のように、この爪先部 1 3 を、足指の親指が挿入される第 1 挿入部 1 4 と、その他の足指が挿入される第 2 挿入部 1 5 とに分割形成し、これらの第 1 挿入部 1 4 および第 2 挿入部 1 5 のそれぞれに、第 8 図に示すように、膨らみ部 1 1 を形成することも可能である。

このように、爪先部 1 3 を第 1 挿入部 1 4 と第 2 挿入部 1 5 とに分割形成することにより、爪先部 1 3 が、親指と人差し指との間に挟まれることによって、爪先部 1 3 と足指とのずれが抑制されて装着感が高められる。

また、第 9 図に符号 1 6 で示す爪先部のように、この爪先部 1 6 を、足指の各指に対応して、第 1 ないし第 5 の挿入部 1 7 ~ 2 1 とに分割形成し、図示しないが、これらの各挿入部 1 7 ~ 2 1 のそれぞれに、膨らみ部を形成することも可能である。

25 このような構成とすることにより、前述したような装着感を維持しつ

つ、足指の各指を独立して覆って蒸れ等をなくし、装着時の爽快感を高めることができる。

- そして、足指の各指に対応した挿入部 17～21 を形成した場合、各指に対する挿入抵抗が高められることとなるが、本発明においては、各
- 5 挿入部 17～21 に対して膨らみ部を形成してあることから、前述した挿入抵抗が軽減されて、円滑な装着が可能となる。

さらに、前述した挿入部は、人差し指から薬指までを包み込むといった、任意の指をまとめるような挿入部とすることも可能である。

- また、前述した筒編み部 2 は、ふくらはぎまでを覆う形状や、くるぶ
- 10 しまでを覆う形状、あるいは、くるぶしの下部までを覆う形状等、種々変更することができる。

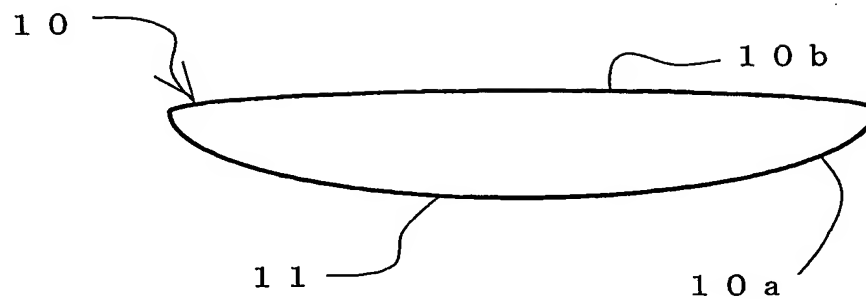
産業上の利用可能性

- 以上のように、本発明によれば、足指を覆う爪先部の中間部に、足指
- 15 の上下方向に沿った膨らみ部を設けたことにより、足指を爪先部に挿入する際に、この爪先部を、膨らみ部によって無理なく足指に沿って変形させ、この結果、装着時における足指の挿入を円滑なものとするとともに、装着後にあつては、前記膨らみ部により足指周りに余裕を設けて、過度の締め付け感を回避することができる。

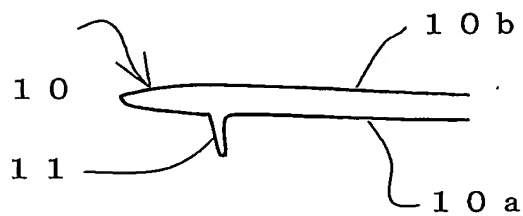
請求の範囲

1. 足指を覆う爪先部を備えた靴下であって、前記爪先部の中間部に、足指の上下方向に沿った膨らみ部が設けられていることを特徴とする靴下。
- 5 2. 前記膨らみ部が親指側から小指側へ向かって漸次薄くなるように形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の靴下。
3. 前記膨らみ部が、前記指の下半分を覆う部位に形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項または請求の範囲第2項に記載の靴下。
4. 前記膨らみ部が、前記指の上半分を覆う部位に形成されていること
- 10 を特徴とする請求の範囲第1項または請求の範囲第2項に記載の靴下。
5. 前記膨らみ部が、前記指の下半分を覆う部位および下半分を覆う部位に形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項または請求の範囲第2項に記載の靴下。
6. 前記爪先部が、足指の親指が挿入される第1挿入部と、その他の足
- 15 指が挿入される第2挿入部とに分割形成され、これらの第1挿入部と第2挿入部とのそれぞれに、前記膨らみ部が形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項ないし請求の範囲第5項の何れかに記載の靴下。
7. 前記爪先部が、各足指が個々に挿入される5つの挿入部に分割形成され、これら5つの挿入部のそれぞれに、前記膨らみ部が形成されてい
- 20 ることを特徴とする請求の範囲第1項ないし請求の範囲第5項の何れかに記載の靴下。

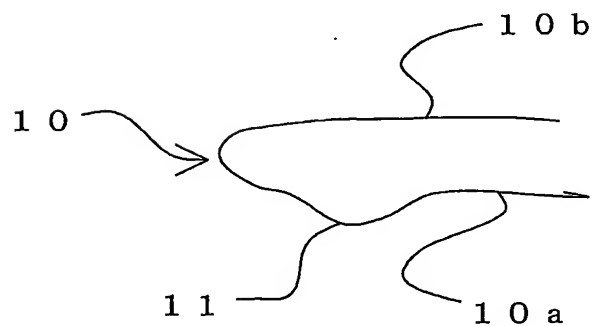
第 1 図



第 2 図

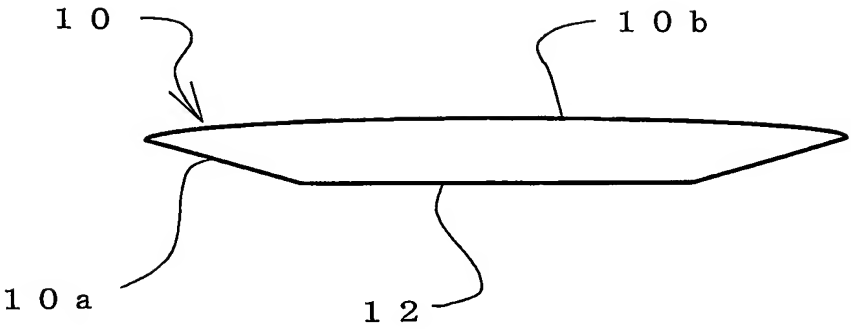


第 3 図

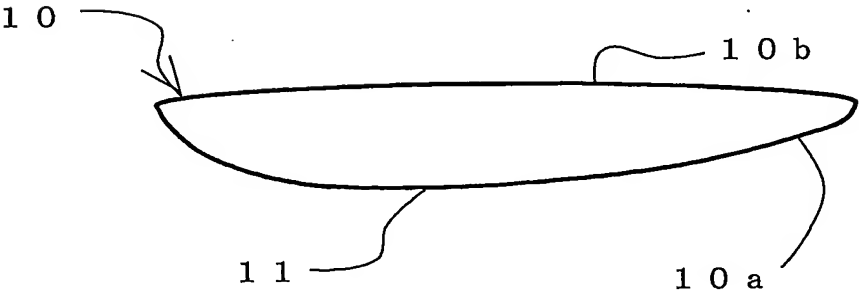


第 4 図

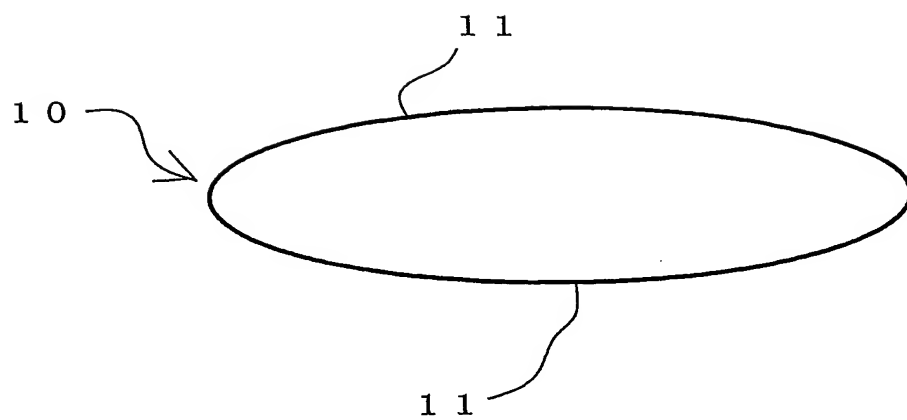
(a)



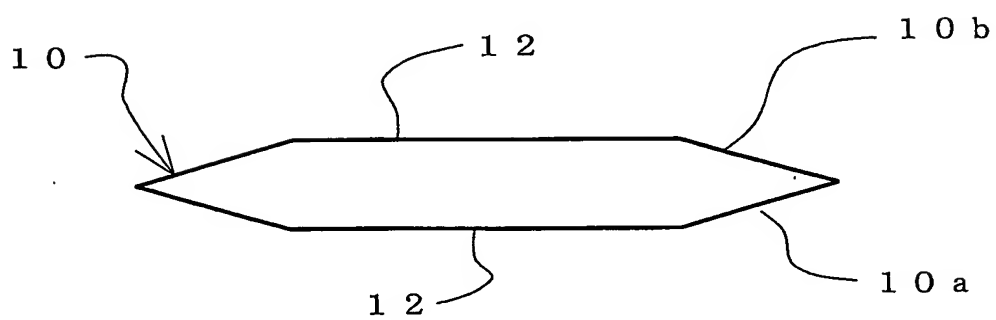
(b)



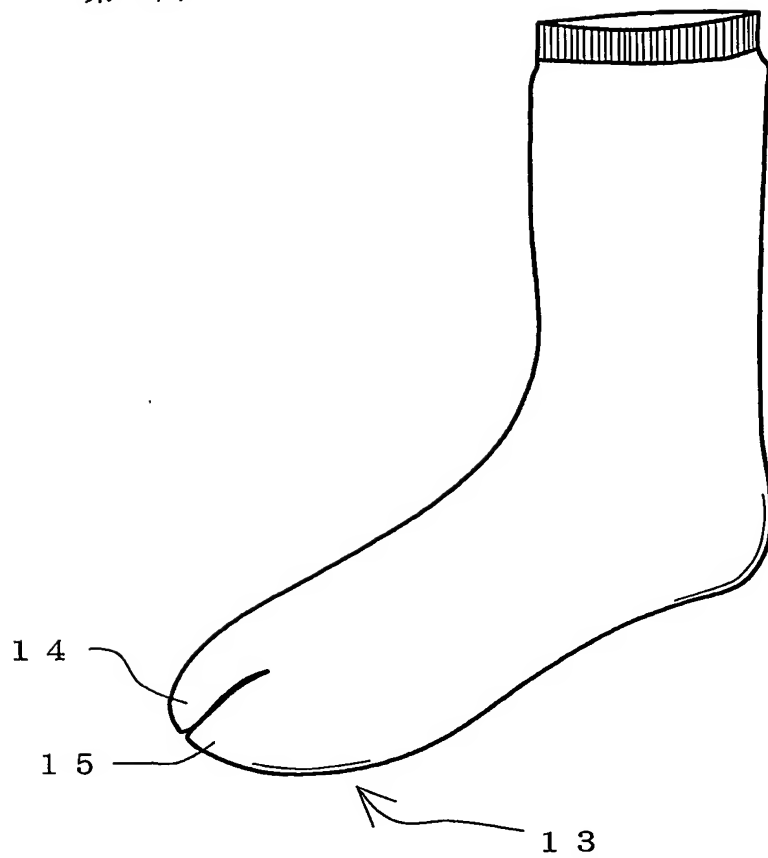
第 5 図



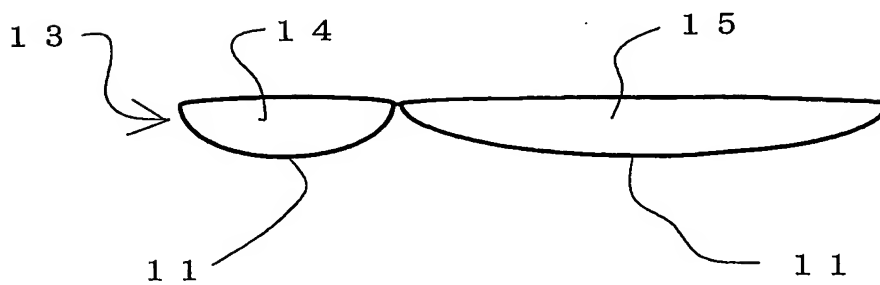
第 6 図



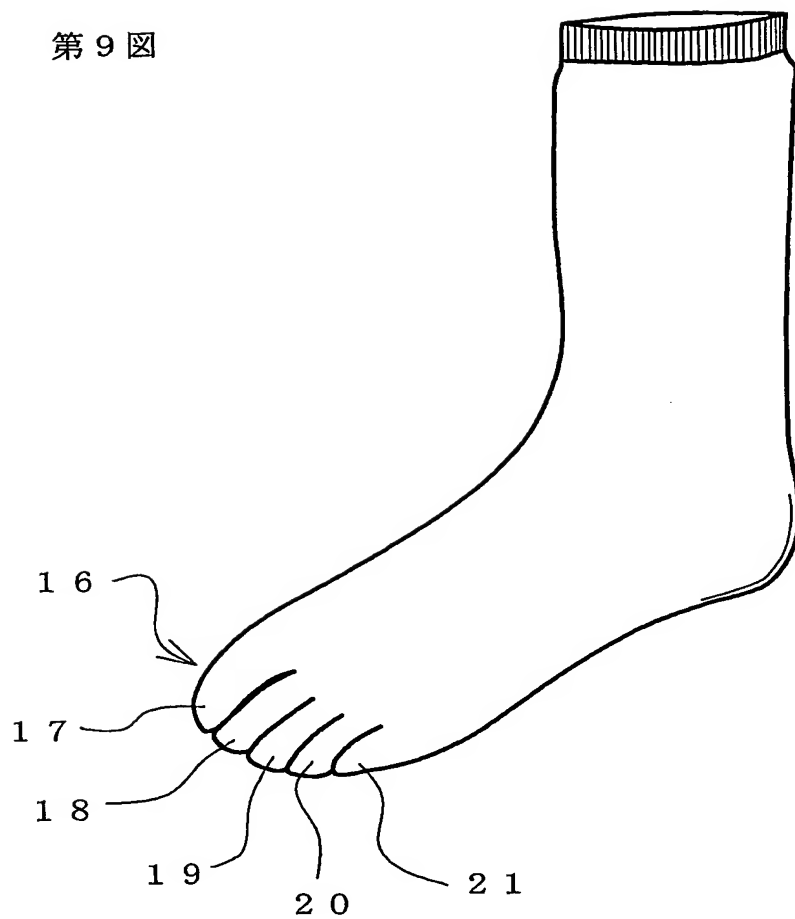
第 7 図



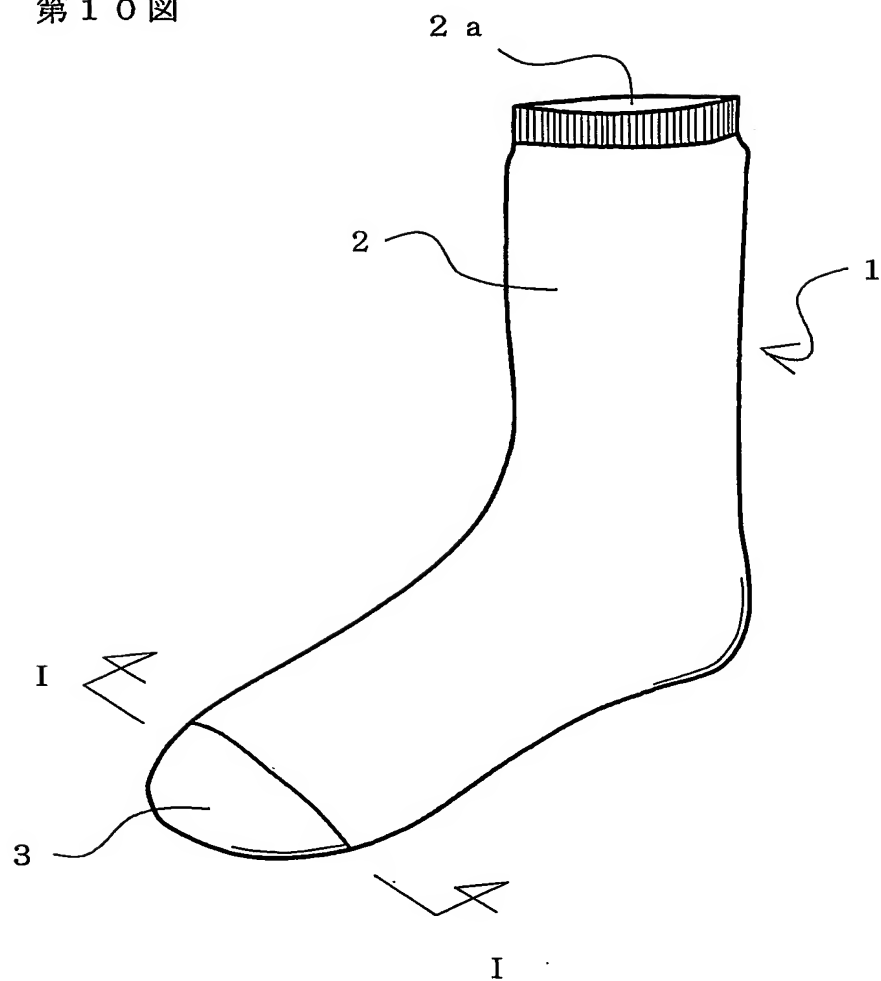
第 8 図



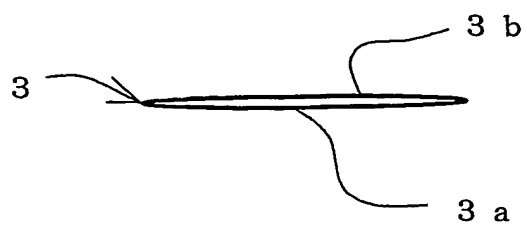
第 9 図



第 1 0 図



第 1 1 図



符号の説明

- 1 靴下
- 2 筒編み部
- 2 a 挿入部
- 3 爪先部
- 3 a 足裏部
- 3 b 甲部
- 1 0 爪先部
- 1 0 a 足裏部
- 1 0 b 甲部
- 1 1 膨らみ部
- 1 2 膨らみ部
- 1 3 爪先部
- 1 4 第 1 挿入部
- 1 5 第 2 挿入部
- 1 6 爪先部
- 1 7 第 1 の挿入部
- 1 8 第 2 の挿入部
- 1 9 第 3 の挿入部
- 2 0 第 4 の挿入部
- 2 1 第 5 の挿入部

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
JP02/06716

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ A41B11/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ A41B11/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2002
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2002	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2002

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 53096/1987 (Laid-open No. 158902/1988) (Okamoto Industries, Inc.), 18 October, 1988 (18.10.88), (Family: none)	1, 3-5
Y		2, 6-7
Y	JP 11-21703 A (Takeda Legwear Kabushiki Kaisha), 26 January, 1999 (26.01.99), & US 6000247 A	2, 6
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 150795/1974 (Laid-open No. 76722/1976) (Taiyo Tebukuro Kabushiki Kaisha), 17 June, 1976 (17.06.76), (Family: none)	7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
30 July, 2002 (30.07.02)Date of mailing of the international search report
13 August, 2002 (13.08.02)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

/JP02/06716

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 7-145503 A (Conti Complet S.p.A.), 06 June, 1995 (06.06.95), & EP 636729 A & US 5555832 A	1, 3
A	JP 10-331002 A (Fujimoto Sen'i Kabushiki Kaisha), 15 December, 1998 (15.12.98), (Family: none)	1-7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 A41B11/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. 7 A41B11/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2002年

日本国登録実用新案公報 1994-2002年

日本国実用新案登録公報 1996-2002年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	日本国実用新案登録出願62-53096号 (日本国実用新案登録 出願公開63-158902号) の願書に添付した明細書及び図面	1, 3-5
Y	の内容を撮影したマイクロフィルム (オカモト株式会社) 1988. 10. 18 (ファミリーなし)	2, 6-7
Y	JP 11-21703 A (武田レグウェア株式会社) 1999. 01. 26 & US 6000247 A	2, 6

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に関する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

30.07.02

国際調査報告の発送日

13.08.02

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

植前 津子

3B

9438

電話番号 03-3581-1101 内線 3320

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願 49-150795 号 (日本国実用新案登録出願公開 51-76722 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (大洋手袋株式会社) 1976. 06. 17 (ファミリーなし)	7
X	JP 7-145503 A (コンティ・コンプレット・ソシエタ・ペル・アチオニ), 1995. 06. 06 & EP 636729 A & US 5555832 A	1, 3
A	JP 10-331002 A (藤本繊維株式会社) 1998. 12. 15 (ファミリーなし)	1-7